

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-269932

(43) 公開日 平成9年(1997)10月14日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	片内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 15/02 3/00	3 4 5		G 0 6 F 15/02 3/00	3 4 5 Z D

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平8-103362

(22) 出願日 平成8年(1996)3月29日

(71) 出願人 391005503

東京電子設計株式会社

東京都多摩市関戸5丁目3番地11

(72) 発明者 川村 兵三郎

東京都多摩市関戸5丁目3-11 東京電子設計株式会社内

(72) 発明者 川村 慶

東京都多摩市関戸5丁目3-11 東京電子設計株式会社内

(72) 発明者 藤之木 昭博

東京都多摩市関戸5丁目3-11 東京電子設計株式会社内

(72) 発明者 山田 達雄

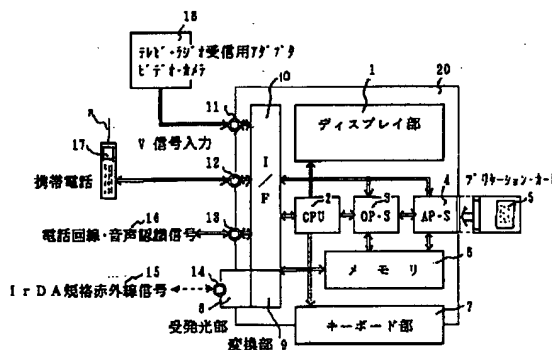
茨城県つくば市千現1丁目9-1

(54) 【発明の名称】 各種の機能を付加した携帯用情報端末装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 携帯用情報端末装置 (PDA) の能力を高め、利便性を増す。

【解決手段】 電子手帳型の携帯用情報端末装置において、携帯して持ち歩くに必要な機能を動作させるに必要なオペレーティングシステム・プログラム及びアプリケーション・プログラムを備え、必要な各種の入出力装置、又は入出力装置に接続するための接続入出力端子を具備し、特にその一部として赤外線通信に必要な赤外線受発光部を設ける。また、赤外線受発光部から発する信号を受けて、所要の印刷を行うための赤外線受発光部を設ける。



携帯用端末装置 (PDA)

## 1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】電子手帳型の携帯用情報端末装置において、携帯して持ち歩くに必要な機能を動作させるに必要なオペレーティングシステム・プログラムとアプリケーション・プログラムとを備え、該装置に必要な各種の入出力装置、または該入出力装置に接続するための入出力接続端子を具備し、特にその一部として赤外線通信に必要な赤外線受発光部等を設けたことを特長とする携帯用情報端末装置。

【請求項2】請求項1の携帯用端末装置の赤外線受発光部から発する信号を受けて所要の印刷を行うための赤外線受発光部を設けたことを特長とするプリンタ装置

## 【0001】

## 【発明の詳細な説明】

【産業上の利用分野】ビジネスマンが携帯する手帳が時代と共にシステム手帳となり、さらにシステム手帳が電子手帳と称される「携帯用情報端末装置（PDA: Personal Digital Assistant）」として電子化された。該端末装置の発展は目ざましく、単なる電話帳、スケジュール管理から出発したこれらの電子手帳も、最近では通信機能が付加されてのEメール、インターネットとの交信、コンピュータ装置とのデジタル情報交換、他のパーソナルコンピュータ装置（以下「PC」と記す）との情報交換、等々など機能が付加されて多機能型電子装置に变革しつつある。本発明はこれら携帯用情報端末装置の改良に関する。

## 【0002】

【従来の技術】前述の通り従来の携帯用情報端末装置は電子手帳から出発した関係で、電話帳（住所録、あるいは名刺管理）やスケジュール管理、メモ帳、時計、計算機能等々を基本に、応用機器として該装置に各種の付属装置を接続できる様に接続端子を設けFAX、PC等とのデータ通信も可能な機器が発売されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】と

【発明の目的】従来のこれらの機器ではデータ通信は可能であるが、折角の格納データをそのままの形ではプリントする機能を持たないので、一旦ホストのコンピュータ装置に保持データを送信し、その上でPC上でのソフトウェアの働きで、プリント指示を行っているのが実状である。本発明ではこれらの不都合を改善しようとするもので、プリンタ装置にデータの受信部を設け、PCを介さずにプリント指示できる携帯用情報端末装置並びにプリンタ装置を提供することにある。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明を解決するために、本発明ではPDA（携帯用情報端末装置）と、該装置に内蔵装備した赤外線受光／発光部、及び赤外線信号変換部、並びにそれらをソフトウェアで管理するオペレーティングシステム・ソフトウェア（以下「OS」と記

## 2

す）、各種の異なるソフトウェアを管理するアプリケーション・ソフトウェア（以下「AP」と記す）を有し、さらにPDAからの赤外線信号を受けて書類を印字するプリンタ装置と、プリンタ装置に内蔵装備したPDAからの赤外線受光／発光部、及び赤外線信号変換部を有するプリンタ装置に関する。

## 【0005】

【作用】以上の手段を備えた本発明では、IrDA（Infrared Data Association：赤外線をデータ通信に使用する技術の標準化団体が提唱する赤外線通信の標準化規格）規格に基づく赤外線ポート（入出力端子）を備えたPDAから発信する赤外線通信信号と、同通信信号を受けるように機能を付加したプリンタ装置によれば、従来PDAのデータは一旦信号線を介してPCに送信し、その後PCにて各種のプリントすべき信号を付加したのちプリンタ装置に信号を送りプリントさせていた。本発明の装置によれば、PDAから直接プリンタ装置に信号を送信することが出来るので、速やかなるプリントが可能となる。

## 【0006】

【実施例】以下本発明の詳細な実施例を図面を参照して説明する。図1はPDA装置に赤外線信号受発光部、その他の各種付加機能に接続するための入出力端子を備えたPDA装置内部の機能ブロック図である。図2はIrDA規格赤外線信号の入力端子を備えたプリンタ装置内部の機能ブロック図である。図3はプリンタ装置を中心に各種の機能を有する装置を結合した時のネットワーク図である。前述の通り従来のPDAは概ね手帳代わりに利用されて来たのに伴い、主とした機能はスケジュール（1日、週間、月間、半年／年間の）管理、備忘録、メモ帳、時計、計算（電卓）機能程度、すなわち電子化された手帳であった。しかし、その後の該装置の発展によって、PCとのデータの相互交信機能、ワープロ機能、表計算機能、ゲーム機能、電子辞書機能を始めとして付加機能を接続することでFAX送信機能を付加した機器も出現してきた。さらに最近では携帯電話機と接続出来る通信機能が付加され、セールスマン等が外出先から本社の電子計算機に接続してデータの送受信、インターネット／Eメール等との接続交信が可能な機器が出現し、正にPCの小型版といった感じがする。

【0007】本発明では、今後益々発展すると思われる携帯用情報端末装置における（いち）方法を提供することを目的とする。すなわち、現在のコンピュータ装置は概ねネットワークで接続されて使用されている。その概念図は図3に示すとおりである。セットアップボックス（ホストコンピュータ装置）33にISDN等々の公衆回線31が接続されると同時に、該セットアップボックス33を中心にネットワーク36、プリンタ装置40が接続され、各コンピュータ装置37、38・・・が接続されている様子を示している。また、プリンタ装置4

0にはビデオ信号が入力可能で、ビデオカメラ/テレビ信号が接続出来、直接ビデオ信号をプリント出来ると共に、ラジオの音声をスピーカ41から鳴らすことも可能である。前記の通り、現在のPDA（携帯用情報端末装置）は小型軽量になり、携帯に便利になって来たが、種々の機能を持たせたり、または他の装置を接続しての拡張性を持たせるため、内蔵する記憶素子（メモリ素子）及びたの機能のための部品等の搭載する容量が増加する傾向にある。本発明ではPDA専用のOS、ASを搭載し、各種の接続機器に対応させようとするにある。

【0008】すなわち、従来のPDAは装置開発の関係からマイクロコンピュータ装置のOSを用いていることが多いために、使用しないOSまで搭載しており、その分余分にメモリ素子の容量が必要になる。よって携帯用情報端末装置に必要なOSのみを搭載し、さらにIrDA赤外線信号の受発光部を備えることで本課題を解決することにある。すなわち図1において、PDA20には、ディスプレイ部1、CPU（コンピュータ装置のCPU）2、該CPU2を動作させるためのOS3、AP4で各種のアプリケーションを実行するための外部入出力端子に接続するアプリケーションカード（メモリ・カード）5、PDA内部のデータ等を保持するメモリ6、各種の命令の実行指示及びデータを入力するキーボード部7、外部のデータと接続するためのインタフェイス部10、各種データを入出力するための入出力端子11～14を備えている。今、一例として入出力端子14に入力されたIrDA規格による赤外線信号15は、受発光部8にて光信号から電気信号に変換されたのち、変換部9にて電気信号をデータとしての信号に変換されてインタフェイス回路10を介してCPU2並びにメモリ6に入力されPDAのデータとして保存されたり、命令されたりする。

【0009】または該装置へは、一般公衆電話回線16を介して入出力端子13に信号が入力されるとインタフェイス回路10へ接続される。さらに携帯電話機17からの入出力信号は入出力端子12に、テレビ/ラジオ/ビデオカメラ18からの音声/ビデオ信号は入出力端子11を介してインタフェイス10に接続される。これらにおいて入出力された信号は、PDAとして保存すべきデータであればキーボード部7からの命令でメモリ6に格納することが可能である。次に、携帯電話機17から入力された信号（データ）を印字しようとした場合の例について述べると、該信号は入出力端子12に入力され、キーボード部7からの命令でCPU2は一旦信号をメモリ7に保持し、さらにキーボード部7からの命令で信号を入出力端子14を介してIrDA規格赤外線信号として出力することが可能である。一方、最近のプリンタ装置では、各種のネットワーク（例：イーサネット等）に接続するための入出力端子は装備されてきているが、携帯用端末装置に接続するための入出力端子は装備

されていないために、従来の携帯用端末装置では一旦PCに入力し、PCで印字のための処理を行い、その後PCからの命令によって印字するといった処理方法を採用していたので、PC側でのデータ入力、印字処理に時間を要していた。

【0010】本発明ではこれらの問題を解決し、プリンタ装置側に携帯用端末装置に必要な入出力端子、すなわちIrDA規格に乗っ取った入出力端子と、変換部、さらには入出力データ処理のためのソフトウェアを装備することにある。すなわち、前述のPDA20からのIrDA規格に適合した赤外線信号15は図2のプリンタ装置40のIrDAアダプタ42に入力され、変換部56にて光信号から電気信号に変換され、その信号は通信ドライバ/ネットワークボード43に入力され、プリンタ信号に変換されてプリンタコントロール42に送られる。入力された前記プリンタ信号は該信号中で指定されたフォーマットと印字フォント等に基づきプリンタコントロール42にてエミュレーション44、及びフォント45を参照しつつ、印字すべきドット信号に展開して該展開信号がエンジンドライバ46を介してプリンタエンジン47に送られ印字される。

【0011】

【発明の効果】以上説明したとおり、本発明によれば携帯用情報端末装置（PDA）として携帯用に必要なCPUのOS、及びAPの各ソフトウェアのみを携帯用情報端末装置に搭載するとともに、同装置が保有すべきメモリ素子の容量とその実装に必要な装置の体積、さらにはそれによる制御速度の向上、使い易さ、併せて価格の低減に効果があるとともに、PDAから直接IrDA赤外線信号を発して信号をプリンタ装置に送信することで、PDAから直接プリントが可能となり、PCを介することがないのでPCの操作時間の節約、プリント指示からプリント迄の時間の節約が可能であると考えられる。

【図面の簡単な説明】

【図1】PDA装置にIrDA赤外線信号受発光部、その他の付加機能を備えた場合のPDA内部機能ブロック図である。

【図2】プリンタ装置のIrDA赤外線受発光部を設けたプリンタ装置内部の機能ブロック図である。

【図3】プリンタ装置を中心に各種の装置を結合した時のネットワーク図である。

【符号の説明】

- 1 ディスプレイ部
- 2 CPU
- 3 オペレーティングシステム・プログラム
- 4 アプリケーション・プログラム
- 6 メモリ（記憶素子）
- 7 キーボード部
- 8 赤外線信号受発光部
- 9 変換部

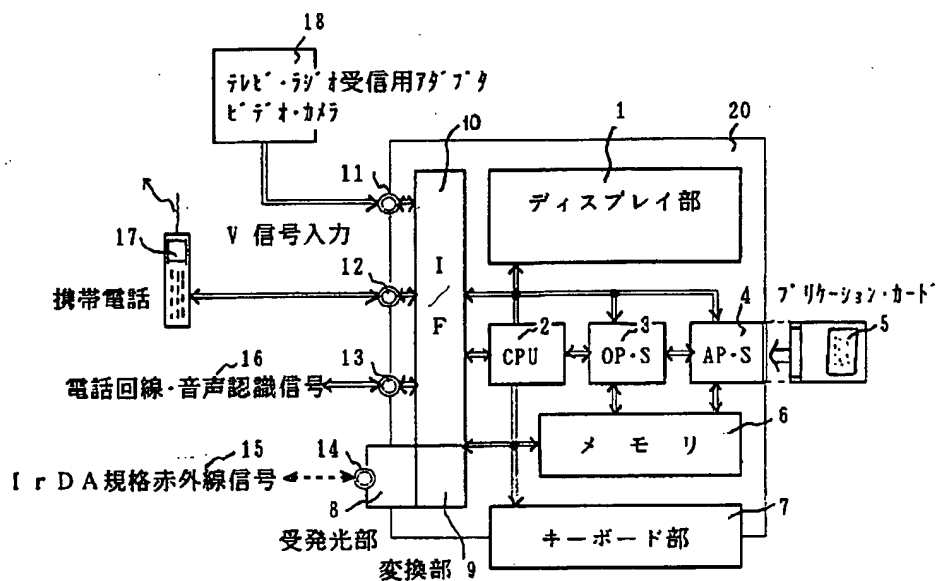
5

6

- 11～14 各入出力端子  
 17 携帯電話  
 20 PDA（携帯用端末装置）  
 31 公衆電話回線  
 32 携帯電話用のアンテナ  
 33 セットアップボックス（ホストコンピュータ装置）  
 37、38 ネットワークに接続したコンピュータ装置

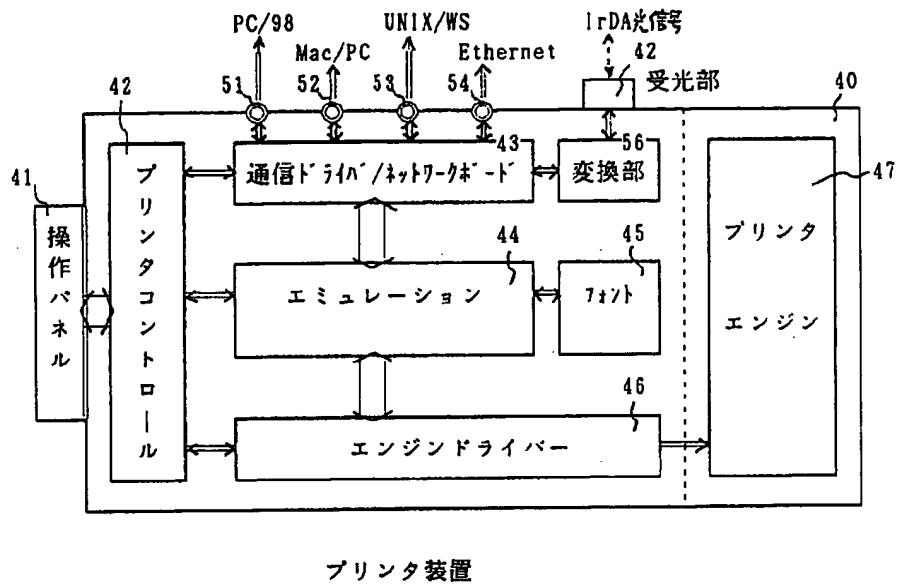
- 40 プリンタ装置  
 43 ビデオカメラ  
 43 通信ドライバ/ネットワークボード  
 44 プリンタコントロール  
 44 エミュレーション  
 45 印字フォント  
 46 エンジンドライバ  
 47 プリンタエンジン

【図1】



携帯用端末装置 (PDA)

【図2】



【図3】

